

## **Tooth paste containing activated carbon, useful in dental hygiene**

**Patent number:** DE10141450  
**Publication date:** 2003-03-13  
**Inventor:** KOC FELIX [DE]  
**Applicant:** KOC FELIX [DE]  
**Classification:**  
- **International:** A61K7/16  
- **European:** A61K8/19; A61Q11/00  
**Application number:** DE20011041450 20010823  
**Priority number(s):** DE20011041450 20010823

### **Abstract of DE10141450**

A tooth paste (I) contains activated carbon.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

①2 **Offenlegungsschrift**  
①0 **DE 101 41 450 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7:  
**A 61 K 7/16**

②1 Aktenzeichen: 101 41 450.1  
②2 Anmeldetag: 23. 8. 2001  
④3 Offenlegungstag: 13. 3. 2003

DE 101 41 450 A 1

⑦1 Anmelder:  
Koc, Felix, Dr., 34127 Kassel, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Walther, Walther & Hinz, 34130 Kassel

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder  
  
⑤6 Entgegenhaltungen:  
DE 40 08 995 A1  
DE 26 37 862 A1  
DE 4 64 613  
DE 3 21 784  
CH 2 05 363

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Zahncreme

⑤7 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zahncreme mit einem Zusatz von Aktivkohle. Die Aktivkohle bewirkt eine wirksame Karies- und Parodontoseprophylaxe sowie die Neubildung von Zahnfleisch und Zahngewebe.

DE 101 41 450 A 1

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zahncreme.

[0002] Es sind zahlreiche Zahncremes bekannt, die mit verschiedenen Zusätzen eine gewisse Karies- und/oder Parodontose-Prophylaxe bewirken sollen. Die Wirkung dieser Zusätze ist unterschiedlich und nicht immer befriedigend. Eine wirksame Prophylaxe ist nur in Form des Zusatzes von fluorhaltigen Verbindungen bekannt. Dies ist insofern schwierig, als wegen der Giftigkeit von Fluorid in hohen Dosen Zahncremes nur mit niedrig dosierten fluorhaltigen Zusätzen in Drogerien und Warenhäuser frei erhältlich sind. Besser wirksame Zahncremes mit höher dosierten fluorhaltigen Zusätzen sind apothekenpflichtig. Diese Verfügbarkeit ausschließlich in Apotheken stellt eine gewisse Hemmschwelle beim Kauf von Zahncreme dar.

[0003] Außerdem werden fluorhaltige Verbindungen bei Jugendlichen und Erwachsenen nicht mehr in das Zahngewebe aufgenommen. Die fluorhaltigen Verbindungen werden ferner durch organische Säuren, welche in Speiseresten an den Zähnen enthalten sind, reduziert, wobei aggressive Flusssäure entsteht.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine in Warenhäusern und Drogeriemärkten frei verkäufliche, verbesserte Zahncreme, insbesondere mit verbesserter Karies- und/oder Parodontose-Prophylaxe, bereit zu stellen.

[0005] Die Lösung besteht in einer Zahncreme mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Erfindungsgemäß ist also vorgesehen, der Zahncreme Aktivkohle als Zusatz beizufügen.

[0006] Aktivkohle ist eine seit langem bekannte, aus pflanzlichen, tierischen oder mineralischen Rohstoffen gewonnene Substanz, die in Flüssigkeiten und Gasen gelöste Teilchen adsorbiert. In Form von medizinischer Kohle wird sie zur Adsorption von Giftstoffen, Bakterien, Gasen etc. im Magen-Darm-Trakt eingenommen. Auf diese Weise wird eine Gesundung der Zellen-Neuaukleidung im Darm bewirkt.

[0007] Überraschenderweise hat sich heraus gestellt, dass ein Zusatz von Aktivkohle in Zahncreme im Mund eine Bindung von Karies verursachenden Mikroorganismen an die aktive Oberfläche der Aktivkohle bewirkt. Dies hat neben der Karies-Prophylaxe zur Folge, dass das Zahnfleisch gesünder nachwächst und einer Parodontose somit wirkungsvoll vorgebeugt wird. Außerdem werden krank machende Darmbakterien (Keime) gebunden. Aktivkohle zeigt, im Gegensatz zu anderen Zusätzen in bekannten Zahncremes, wie Konservierungsmittel und Antibiotika, keine Nebenwirkungen und ist psychologisch positiver besetzt als Chemikalien, insbesondere fluorhaltige Verbindungen.

[0008] Die überragenden Eigenschaften der Aktivkohle in Bezug auf Lebendgewebe wie Bindung von Zellgiften und schädlichen Bakterien sowie die Initiation zur Bildung neuer intakter Zellverbände werden im Bereich der Schleimhäute, also auch der Mundschleimhäute, bestens verwirklicht. Zellgifte und Mikroorganismen werden alleine durch die Adsorption an die große aktive Oberfläche der Aktivkohle unschädlich gemacht. Die Bildung von Plaque und die chronische Entzündung der Zahnschleimhäute (Zahnfleisch) wird verhindert. Da auch Karieskeime und deren Zerfallprodukte vollständig adsorbiert werden, stellt der erfindungsgemäße Zusatz von Aktivkohle bei regelmäßiger Anwendung somit eine wirksame Karies-Prophylaxe dar. Unterstützend wirkt hierbei, dass durch den Zusatz von Aktivkohle ein schwacher Elektrostrom zustande kommt, welcher zu einer effektiven Zersetzung und dem Abbau von Speiseresten und Ablagerungen von Keimen führt.

[0009] Der wichtigste und erstaunlichste Effekt der vorliegenden Erfindung besteht jedoch darin, dass der Zusatz von Aktivkohle eine Neubildung von Zahnfleisch initiiert, und zwar bereits in einem kurzen Zeitraum von 48 Stunden. Dies ist deshalb so bedeutsam, weil jeder Mensch als natürliche Folge des Alterns mehr oder weniger an Zahnfleischschwund leidet und bisher noch kein Mittel gefunden wurde, um diesen Alterungsprozess zu verlangsamen oder gar aufzuhalten. Der erfindungsgemäße Zusatz von Aktivkohle bewirkt aber nicht nur das Aufhalten dieses Alterungsprozesses, sondern erstmalig die Neubildung von Zahnfleisch, und zwar auch bei älteren Personen und bei Rauchern. Dies stellt einen Verjüngungsprozess im menschlichen Gewebe dar. Diese Verjüngung wird auch durch die Verlangsamung der elementaren Schwingungsfrequenz des aktivierten Kohlenstoffs, im Gegensatz zu den sonst in jeder Zelle vorkommenden nicht-aktivierten Kohlenstoffverbindungen, erreicht. Darüber hinaus wird nicht nur das Zahnfleisch, sondern auch das Zahngewebe erneuert, so dass bereits entstehende Karies durch die Adsorption der Karieskeime und deren Zellgifte sowie durch die Gewebeerneuerung vollständig entfernt wird.

[0010] Als Ergebnis ist auch rein optisch eine Verbesserung zu beobachten: Die Zähne erhalten eine gesunde weiße Farbe, und das Zahnfleisch ist fest und gut durchblutet. Die Weißwirkung ist nachhaltig und nicht selten werden blendend weiße Zähne erreicht. Letzteres ist besonders wichtig bei sehr auf ein gepflegtes Äußeres achtende Geschäftspersonen.

[0011] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0012] Die Aktivkohle ist vorzugsweise nicht gesäuert und/oder vorgewaschen. Besonders geeignet ist eine Aktivkohle mit einer Körnung von ca. 5 Millimetern bis hin zum sog. Fein- oder Feinststaub, welche somit eine große aktive Oberfläche zur Bindung von Bakterien und Zellgiften aufweist.

[0013] Die Dosierung der Aktivkohle liegt im Bereich bis 60 Gew.-%, wobei die Untergrenze offen ist und lediglich vom gewünschten Adsorptionsvermögen abhängt. Insbesondere ein Zusatz im Bereich von 20-30 Gew.-% zeigt bereits ein gutes Verhältnis von eingesetzter Menge zu beobachteter Wirkung, obwohl ein Anteil von 40 bis 50 Gew.-% wegen des entsprechend größeren Adsorptionsvermögens bevorzugt wird. Die Aktivkohle sollte vorzugsweise hochrein sein und eine Aktivierungsstufe über I, vorzugsweise Aktivierungsstufe III, aufweisen. Bspw. bewirkt ein Zusatz von 25 Gew.-% Aktivkohle (hochrein, Aktivierungsstufe III, staubförmige Konsistenz) in einer handelsüblichen Zahncreme bei regelgerechter Anwendung die Bindung von Keimen und Keimgiften, verhindert die Bildung von Zahnbelag (Plaque), beugt der Entzündung der Zahnschleimhäute vor und bewirkt die Neubildung von Zahnfleisch. Damit kann eine wirksame Karies- und Parodontose-Prophylaxe beobachtet werden.

[0014] Da der Graphitanteil in der Aktivkohle elektrisch leitend ist, kann der erfindungsgemäße Zusatz von Aktivkohle in der Zahncreme den Aufbau eines Elektrostroms induzieren. Dieser Effekt kann durch den Zusatz von feinkörnigem bis staubfeinem Aluminium, bspw. in einem Anteil von 0,2 bis 1 Gew.-% bezogen auf den Gehalt an Aktivkohle, noch verstärkt werden. Wenn in die Aktivkohle zusätzlich Mikrogold eingelagert ist kann die Stromwirkung dazu genutzt werden, um kleinste Mengen Gold elektrolytisch auf das Gebiss des Nutzers zu übertragen. Dies ist besonders interessant für Träger von Gold-Inlays und Kronen.

[0015] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

1. Hochreine Aktivkohle (super activated carbon) mit einer Adsorptionsfläche von 1200 m<sup>2</sup>/g wird staubfein zermahlen. Auf 15 bis 20 Gramm Aktivkohle wird 0,1 Gramm staubfeines Aluminium zugesetzt. Diese Masse wird mit 15 Gramm Wasser und 10 Gramm Glycerin zu einer Paste verarbeitet. Die Masse wird zentral, oder, unter Verwendung von Verdickungsmitteln wie Gelatine, Carrageen, Cellulose Gum etc., streifenförmig in handelsüblichen 125 ml-Polyethylen-Tuben eingelagert. Der Masse können die üblichen Füll-  
 5  
 10  
 15  
 20  
 25  
 30  
 35

ingredienzen und Zusatzstoffe wie Hydroxyethylcellulose mit hydratierten Silikaten, Aromen, Sorbitol, Aminfluorid mit einem Fluoridgehalt von 1, 2%. Es sollte jedoch kein Natriumfluorid verwendet werden. Die Stromwirkung setzt ein bei Kontaktierung dieser Paste mit Speichel und dem darin enthaltenen Kochsalz. Die Stromwirkung unterstützt die Zahnfleischregenerierung unter der Voraussetzung einer Ernährung mit sog. Vollwertkost.

Um ein besonders hochwertiges Produkt herzustellen, können die Dipolarität und die Stromwirkung genutzt werden, um Kleinstmengen von Mikro-Gold aus der Einlagerung in Aktivkohle dauerhaft elektrolytisch auf das Gebiss des Nutzers zu übertragen. Dies gilt besonders für Träger von Gold-Inlays und Kronen. Dieses Produkt darf aber keine Salze beinhalten, da sonst ein Stromspeicher entstünde.

2. Es wird eine Zahncreme wie unter 1. hergestellt, jedoch ohne den Zusatz von Aluminium. Der Anteil an Aktivkohle beträgt 20 Gew.-%. Dadurch wird die Stromwirkung abgeschwächt. Die Aktivkohle wird direkt mit 35 Gew.-% Hydrosilikat, 20 Gew.-% Hydroethylcellulose und 25 Gew.-% sterilem Wasser vermengt.

#### Patentansprüche

1. Zahncreme, **gekennzeichnet durch** einen Gehalt an Aktivkohle.
2. Zahncreme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie bis 60 Gew.-% Aktivkohle enthält.
3. Zahncreme nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie Aktivkohle in Form von Fein- und/oder Feinststaub enthält.
4. Zahncreme nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie hochreine und/oder nicht gesäuerte und/oder vorgewaschene Aktivkohle enthält.
5. Zahncreme nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie Aktivkohle mit einer Aktivierungsstufe größer I, vorzugsweise III, enthält.
6. Zahncreme nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie Aluminium, vorzugsweise in Form von Feinstaub, enthält.
7. Zahncreme nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aktivkohle einen Anteil eingelagertes Mikrogold enthält.
8. Zahncreme nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie Füll- und/oder Zusatzstoffe enthält, insbesondere Hydroxyethylcellulose, hydratierte Silikate, Aromen, Sorbitol und/oder Aminfluorid.